

INCIDENCIA DEL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL USO DE LAS TIC A PROPÓSITO  
DEL TEMA DE PROCESADOR DE PALABRAS, CON LOS ESTUDIANTES DE PRIMER  
SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA  
EDUCATIVA EN LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA I DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

JUAN GUILLERMO BAÑOL BUENO  
JUAN CAMILO OSPINA FRANCO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA  
PEREIRA

2017

INCIDENCIA DEL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL USO DE LAS TIC A PROPÓSITO  
DEL TEMA DE PROCESADOR DE PALABRAS, CON LOS ESTUDIANTES DE PRIMER  
SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA  
EDUCATIVA EN LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA I DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

JUAN GUILLERMO BAÑOL BUENO  
JUAN CAMILO OSPINA FRANCO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADOS EN  
COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

DIRECTORA: GLORIA INÉS CORREA ARISTIZÁBAL

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA  
PEREIRA

2017

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

FIRMA DE DIRECTORA

Pereira, noviembre de 2017

## **Dedicatoria**

Este proyecto va dedicado al esfuerzo y al tiempo en el que estuve vinculado con los diferentes procesos de y en la Universidad Tecnológica de Pereira.

Juan Camilo Ospina

A mis padres y familiares por su apoyo incondicional y por ser ejemplo de lucha y tenacidad.

Juan Guillermo Bañol

## **Agradecimientos**

Agradezco a todos los profesores involucrados en este proyecto académico y a todo lo que me brindó la Universidad Tecnológica de Pereira.

Juan Camilo Ospina

Especial gratitud y reconocimiento a la Universidad que, además de brindarme herramientas en mi senda académica, fue también el escenario para reafirmarme política e ideológicamente.

Agradezco a mis profesores y compañeros por su acogida y apoyo. Varios de ellos se llevan mi admiración porque son ejemplo de rectitud y perseverancia.

Juan Guillermo Bañol

## RESUMEN

El presente trabajo, está orientado a la observación y descripción de las actividades que se llevan a cabo entre el docente y los estudiantes de la asignatura Informática Educativa I de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP),abordando la complejidad del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje, sin desconocer el periodo de transición en el que los docentes deben contar para la apropiación de estas herramientas.

En este sentido, la investigación pretende evidenciar el impacto de las TIC y el uso real de interacción que tienen en el aula de clase, más exactamente en estudiantes de primer semestre que inician su reconocimiento de la tecnología informática como medio para el aprendizaje, privilegiando así el proceso educativo.

El proyecto cobra importancia, si se tiene en cuenta que actualmente está en boga hablar de la sociedad de la información, lo que implica destacar el grado de cambio de las prácticas en los entornos formales de aprendizaje, partiendo de la incorporación de las TIC y su incidencia con los actores implicados en el proceso de construcción de conocimiento. ‘

Teniendo en cuenta que la didáctica es una ciencia y un arte que contribuye en el proceso de enseñanza, aportando estrategias educativas que permiten facilitar el aprendizaje durante el proceso investigativo, se tuvo en cuenta el Triángulo Interactivo, propuesto por César Coll, buscando incursionar y definir la reciprocidad de los estudiantes, el docente y los contenidos en los entornos donde interactúan con las TIC, haciendo énfasis en el Procesador de Palabras, como herramienta clave, en el manejo de los diversos temas que este campo exige.

Se enmarcó en el diseño cualitativo y descriptivo, como método científico que implica observar y describir los comportamientos de un grupo en particular, sin influir sobre él de ninguna manera, con el propósito de obtener una visión general, sobre un tema específico.

**Palabras clave:**

Enseñanza, aprendizaje, TIC, didáctica.

## ABSTRACT

This research project is intended to the description and observation of the different activities that are carried out between the teacher and students of the educational technology course of Universidad Tecnológica de Pereira addressing the complexity of the use of ICTs regarding the teaching and learning process, without ignoring the transition period in which teachers must take ownership over these tools. In this sense, the current study is also intended to evidence the impact of the TICs and the real use of interaction that they have in the classroom, more specifically on first semester`s students who begin their recognition of the computer technology to the learning process and gives priority to the educational process as well.

The project becomes important, if it is considered that at present it is in vogue to speak about the information society, which implies highlighting the extent to what practices in formal learning environments can change, starting from the incorporation of the TICs and their incidence in the factors involved in the construction of knowledge. Keeping in mind that didactics is a science and an art and that it contributes to the teaching process, providing educational strategies that facilitate learning during the investigative process, the Interactive Triangle proposed by César Coll was take into account, looking to get involved and to define the reciprocity of the students, the teacher and the contents in the environments where they interact with the TICs, doing emphasis on the Word processor, as a key tool, on the handling of the diverse topics that this field demands.

It was framed in the qualitative and descriptive design, as scientific method that implies observing and describing the behaviors of a group, without influencing them by any means, with the intention of obtaining a general vision, about a specific topic.

**Keywords:** Teaching, learning, TICs, didactic



## CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	11
Planteamiento del problema.....	11
Pregunta de Investigación .....	13
Objetivo General .....	13
Objetivos Específicos.....	13
Justificación.....	14
Estado del arte .....	17
Marco Teórico .....	22
TIC .....	23
Enseñanza y aprendizaje .....	28
Didáctica .....	33
CAPÍTULO II .....	36
Metodología .....	36
Recolección de Información .....	36
Observación no participante.....	39
FASE 1 .....	40
Población.....	40
Encuesta .....	44
FASE 2 .....	49
Observación no participante.....	49

FASE 3 .....	54
Resultados Obtenidos.....	54
CAPÍTULO III .....	61
Diálogo con el autor .....	61
Conclusiones .....	65
Bibliografía .....	67
Anexos.....	68
Anexo 1 .....	68
Anexo 2 .....	71
Anexo 3 .....	72
Anexo 4 .....	73
Anexo 5 .....	75
Anexo 6 .....	76
Anexo 7 .....	77
Anexo 8 .....	78
Anexo 9 .....	79

## **CAPÍTULO I**

### **Planteamiento del problema**

Con el presente trabajo de investigación se pretende la observación bajo el método cualitativo-descriptivo, del proceso enseñanza – aprendizaje con los actores implicados en el ambiente formal de educación, a partir del planteamiento del Triángulo Interactivo que propone César Coll, el cual tiene en cuenta el rol de los estudiantes, docente y contenidos con respecto a la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que como herramientas tecnológicas, adquieren interés para el campo educativo, ya que invitan a reflexionar y replantear las dinámicas en el aula de clase.

Así, el proceso se plantea a través de un marco descriptivo para representar el entorno dentro del aula en el tema específico del procesador de palabras que abre una dinámica en torno a la lectura y a la necesidad de adquirir lenguaje técnico como aprendizaje próximo de los estudiantes de primer semestre que emergen hacia el reconocimiento de la labor docente.

Con base en el planteamiento anterior, el programa Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa, cuenta con una línea de 5 informáticas educativas que se ofrecen en 5 semestres, donde se enseña a través de diferentes herramientas TIC, la mediación de estas mismas en el campo educativo, las cuales brindan contenidos para fortalecer estrategias de aprendizaje, análisis y comprensión de conceptos en el ámbito educativo, en el que los estudiantes, a su vez, inician el reconocimiento de las mismas para el quehacer docente; igualmente, este actor (docente) tiene las herramientas necesarias para desarrollar el contenido mencionado que en su relación con los estudiantes tiene el papel de promoverla construcción del conocimiento como reflexión para los futuros docentes.

Cabe mencionar que debido a las características del programa Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa, ha sido una constante el debate en torno al perfil del estudiante ya que hay una dicotomía en el ámbito académico en los ejes comunicativo y pedagógico, pues, a pesar de que van mancomunadas y hay un desenvolvimiento transdisciplinar hay una inclinación en la mayoría de los estudiantes hacia el componente comunicativo.

En ese sentido en el área de la Informática Educativa I que propone la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa, se propone la formación, especialmente en el aprendizaje para la creación de estudio, investigación y consulta teniendo en cuenta el ingreso de los estudiantes a la universidad por primera vez. Ahora, para el caso concreto del tema Procesador de Palabras, los estudiantes tienen la necesidad de adquirir competencias que son soporte como futuros docentes, por lo tanto es de especial interés la adquisición del lenguaje técnico y sistémico en herramientas tales como Word o Power Point y que obligan a una adecuada lectura según los planteamientos y metodología que ofrece el docente. Es precisamente en el tema Procesador de Palabras que puede hacerse un seguimiento a la experimentación del ser y el hacer docente en ellos mismos, es decir, que como estudiantes incursionan y adquieren habilidades y estrategias en el aprendizaje, pero también agregándole el detalle del vínculo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que se presenta en el área de la Informática Educativa.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo incide el aprendizaje a través del uso las TIC con los estudiantes de la asignatura de Informática Educativa I del programa Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira en el segundo semestre de 2017 a propósito del tema de procesador de palabras?

### **Objetivo General**

Analizar la incidencia del aprendizaje a través del uso las TIC con los estudiantes de la asignatura de Informática Educativa I del programa Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira en el segundo semestre de 2017 a propósito del tema de procesador de palabras.

### **Objetivos Específicos**

- Describir el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de informática educativa I.
- Evidenciar la incidencia de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la asignatura Informática Educativa I de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Definir la dinámica de aprendizaje de los estudiantes de informática Educativa I a partir del tema procesador de palabras.

## **Justificación**

La incorporación y la evolución de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) en las diferentes esferas de la sociedad, han sido objeto de un estudio creciente ya que han generado impacto y han llevado a adoptar nuevas formas culturales, de organización y de comunicación entre las personas. También y necesariamente en el contexto educativo se ha generado un alto interés de estudio por las TIC, pues ponen en discusión las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, ya que, con el objeto de mejorar las condiciones para la obtención del conocimiento, actualmente se proyectan diversos planteamientos a partir de la incorporación de éstas herramientas al aula de clase.

De esta manera las TIC han sido objeto de estudio con la intención de crear escenarios que puedan optimizar e innovar en las formas de enseñanza y de aprendizaje y por consiguiente la adquisición del conocimiento en el campo formal de educación. Por tal motivo, es preciso el estudio de las actividades que se llevan a cabo en el aula de clase donde se evidencien los usos reales de las TIC por parte de los estudiantes y el docente que tienen un encuentro constante con los contenidos que se difunden y comparten con el propósito de generar y avanzar con los cambios estructurales del conocimiento. Es decir, partiendo de la importancia que ha adquirido las TIC en el ámbito académico, es esencial determinar sus alcances en el proceso de enseñanza teniendo en cuenta que para el caso específico de la Informática Educativa I, éstas deben ser reconocidas para el terreno educativo, como mediadoras de aprendizaje a través de estrategias de estudio.

Precisamente el programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa y en articulación con las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, pretende entregar a la sociedad personas con facultades que en la práctica puedan mejorar procesos educativos, de investigación y tecnología. Así, ofrece un ambiente trans-disciplinar y en los campos

audiovisuales, comunicativos y pedagógicos busca orientar las nuevas dinámicas culturales y de educación presentes, es decir, que avanza a partir del entendimiento sobre la nueva dimensión que adquiere la educación.

Por consiguiente, la rama de la informática educativa que ofrece la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa se vale de diferentes recursos TIC para llevar a cabo los procesos educativos. En esta práctica los estudiantes entran a un proceso en el que reconocen las herramientas que serán de apoyo para el futuro y donde el docente hace uso de éstas, mientras imparte los temas de la asignatura. Por lo tanto, es necesario incursionar, describir y analizar a estos actores del proceso de la enseñanza – aprendizaje, así como las actividades que se llevan a cabo gracias a las posibilidades de las TIC. Se requiere adentrar e ir más allá de lo que puede representar estas herramientas en la actualidad y analizar esas secuencias de acciones que van en la dirección de construir conocimiento; sin reducir al uso instrumental y las condiciones de equipamiento que nos ofrece las TIC, es importante profundizar en las actividades que posibilitan la interacción, la representación y el procesamiento en la relación entre los estudiantes, docente y contenido.

A través del contenido del Procesador de Palabras, puede establecerse relaciones de diversos temas que puede manejar el docente con la ayuda de las herramientas TIC. En este proceso, se facilita la observación de la orientación hacia los estudiantes y también cómo estos responden de acuerdo a los planteamientos u objetivos del curso de Informática Educativa I. Esta línea de la informática, tiene la particularidad de integrar dos procesos importantes para la formación del estudiante. Aquí, en primer momento, el docente hace uso de diversos recursos TIC para llevar a cabo los contenidos, es decir, se imparte conocimiento y atiende a través de diversos recursos, esa es una dirección en el campo formal de aprendizaje. En un segundo momento, los estudiantes

identifican dichos contenidos, reflexionan y construyen a partir de ello para adquirir habilidades en el aprendizaje y también en la enseñanza como futuros docentes a partir del reconocimiento de las herramientas presentes en el curso. Esta es una segunda dirección de la relación.

Es lógico el cambio de las prácticas sociales y culturales con el actual auge de las herramientas TIC, así mismo, en las diferentes instancias de educación donde surgen expectativas e interrogantes sobre su efectividad. Por lo tanto, en el marco de la asignatura Informática Educativa I se busca reflexionar sobre el proceso de aprendizaje teniendo en cuenta el uso directo de las herramientas TIC que ofrece la asignatura.

No es en las TIC ni en sus características propias y específicas, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar su impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje (Coll, Psicología de la educación virtual, 2008, pág. 79)

Lo anteriormente mencionado nos sitúa en la práctica dentro del aula que involucran a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Así, nos enmarcamos en el proceso de los estudiantes de Informática Educativa de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa del segundo periodo del año 2017 de la Universidad Tecnológica de Pereira, los cuales inician su proceso formativo y tienen nociones, conceptos y visiones en torno a la naturaleza de la asignatura que tiene la particularidad de ser una plataforma en la que se articulan las herramientas TIC como medio para la enseñanza. Así mismo, nos enmarcamos en el rol complejo del docente en el que se evidencia su práctica pedagógica y las dinámicas correspondientes a los contenidos y objetivos propuestos.



## **Estado del arte**

El proyecto tiene como referencia una serie de trabajos aplicados a una variedad de poblaciones en instancias formales de educación (Colegios, universidad) en las que hay aspectos en común sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje a través de la intervención de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para la realización del siguiente estado del arte, se realizó una búsqueda a nivel local e internacional con los esquemas de enseñanza – aprendizaje, TIC y didáctica llegando a tener cuatro resultados en los que se evidencia la interacción de los autores presentes en el esquema de búsqueda, los cuales se desglosan en interacción docente, estudiantes y contenido en relación con las tecnologías de la información y la comunicación.

Este recorrido bibliográfico se hace con la necesidad de ampliar y conocer la producción académica que tiene como foco el conocimiento de las TIC en la educación. Esta revisión proporciona sustento e información a este trabajo de investigación que se centra en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Informática educativa I de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa.

**Título:** Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente.

**Autor:** José Manuel Sáez López

**Año:** 2010

**Publicación:** Revista Docencia e Investigación (España)

Este proyecto de investigación resalta la labor del docente en el aula de clase a través de la incorporación de las TIC, pues supone que el rol del maestro sufre un cambio y recae sobre estos

la necesidad de adoptar nuevas metodologías que se vinculen al cambio y a la innovación educativa.

Por medio de una encuesta trata de recoger y analizar las perspectivas y opiniones de un grupo de profesores frente a la utilización de las TIC en el aula de clase. Así, hace un diagnóstico sobre las nociones que tienen y las prácticas que desarrollan. La metodología se centra en realizar una encuesta con preguntas cerradas y abiertas para plasmar detalles y puntos de vista exclusivamente de los docentes. En esta, se basa en una clasificación que llama dimensiones como, por ejemplo: Contexto en relación a las tecnologías, nivel de manejo de herramientas informáticas aplicables a la educación, aplicación de los principios de la metodología constructivista, estrategias didácticas y metodológicas utilizadas con las TIC, idea y perspectivas que e tienen respecto a las TIC, soluciones ante la resistencia a las TIC y beneficios pedagógicos de las TIC.

En este estudio, se determina que es necesaria una mayor presencia de la formación del profesorado orientada a subsanar deficiencias en el uso de las tecnologías aplicadas en el aula.

Frente a nuestro trabajo de investigación se asemeja en la necesidad de ocuparnos en uno de los actores del proceso de enseñanza aprendizaje. El docente es quien se encarga de mediar, de utilizar las herramientas pertinentes para orientar de manera pedagógica determinados contenidos y cumplir con una metodología. Como lo menciona Saéz López, las actitudes de los docentes hacia una metodología efectiva hacia un uso de las tecnologías, se convierten en un factor esencial para la inclusión de las TIC en los contextos educativos, pues a partir de una concepción positiva de los métodos activos y las ventajas del uso de herramientas versátiles y con beneficios pedagógicos, los docentes llevarán a cabo una labor de formación, dedicación de tiempo y diseño de actividades orientadas en este sentido.

**Título:** Análisis de la intervención de las NTIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los docentes y estudiantes de grado décimo y once del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Belén de Umbría (Risaralda) durante el periodo de tiempo 2015-2016

**Autor:** Fernán Camilo Guzmán Castaño - Estefanía Hernández García

**Año:** 2016

**Publicación:** Universidad Tecnológica de Pereira

Este estudio se centra en un colegio de una zona rural del municipio de Belén de Umbría , con el objetivo de analizar e identificar diversos tipos de dinámicas, de describir la utilización y las relaciones generadas por la inmersión de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Tiene muy en cuenta las condiciones diferentes de los estudiantes al partir desde una zona veredal, las brechas tecnológicas y la alfabetización digital.

Es significativo en el sentido de que tiene presente los planteamientos propuestos por César Coll, en especial el Triángulo Interactivo para incursionar sobre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje. Realizan un trabajo de observación en el que relacionan los programas gubernamentales de implementación de las TIC.

Para ello, Guzmán y Hernández utilizaron la metodología basada en la observación de los estudiantes y docentes para analizar el proceso en el aula en el que está inmersa la utilización de las TIC, pero sobre todo de los computadores. Los docentes, administrativos y estudiantes son fuente primaria de recolección de información ya que sus relaciones y construcciones al interior de la institución conllevan todo un proceso de organización y estructuración para llevar a cabo el acto educativo con la inmersión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

La utilización de este instrumento de recolección de datos pudo abrir más el panorama de la investigación, además de permitir la reinterpretación de las NTIC como herramientas que potencializan el aprendizaje en entornos tanto urbanos como rurales. Determinan que sí se tiene en cuenta los usos de estas herramientas por parte de docentes, pero se clasifican en lo que se denomina inmigrantes digitales y que todavía están en un proceso de familiarización con los múltiples desordenamientos que genera la inmersión de las tecnologías en la educación, en cuestión de cambio del lenguaje, tiempos y escenarios educativos.

**Título:** Proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC en la asignatura tecnología de los estudiantes del grado 11 de la modalidad de humanidades-español en la institución Inem Felipe Pérez (Pereira)

**Autor:** Andrea Rivas Hurtado

**Año:** 2015

**Publicación:** Universidad tecnológica de Pereira

Este proyecto parte de un proceso de observación en el que los estudiantes participan en la creación de folletos, revistas, uso de la emisora, etc., y determina que no tienen un fuerte fundamento teórico – práctico. Así, la investigación incursiona sobre una asignatura de un colegio de Pereira que tiene como eje el componente tecnológico e investiga sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, pues en primer momento se tiene una concepción meramente instrumental de las TIC en la obtención y desarrollo del conocimiento en el aula de clase.

Para llegar a lo anterior Rivas realizó la investigación mediante observación cualitativa con el propósito de analizar los fenómenos de enseñanza – aprendizaje a través de las tecnologías multimedia y la interacción entre el docente, la herramienta educativa y los estudiantes.

Se basó a través de dos encuestas, cada una de ellas conformada con veinte preguntas, destinada para los docentes y otra para los estudiantes. A parte, desarrolló observación no participativa en el que se evidencia el buen complemento del uso de las TIC con los trabajos en grupo.

Con respecto a la teoría se basó en conceptos que se relacionan con las TIC y plataformas correspondientes a modelos pedagógicos en los que tiene como base a Vigotsky, fuente primaria, para determinar el proceso de enseñanza – aprendizaje de este trabajo de investigación. Destaca que el entorno social es sumamente importante para el aprendizaje y confirma que este se produce como consecuencia de la integración entre los componentes sociales y personales.

Se basa mediante una línea constructivista en la que también tiene en cuenta el aprendizaje significativo de Ausbell y el Triángulo Interactivo que propone César Coll, la cual es fuente secundaria, en la que el protagonista del aprendizaje es el alumno y la alumna.

Frente a las TIC, destaca la posibilidad de interactividad que según la autora deben de reclamar la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado en centros educativos, es decir, el saber no tiene que recaer exclusivamente en el profesor y la función del estudiante no debe de ser la mera recepción de información.

**Título:** La didáctica del docente, factor influyente en la enseñanza y el aprendizaje en ambientes virtuales: grupo 3 de pedagogía en la virtualidad del primer semestre 2013 de la universidad tecnológica de Pereira

**Autor:** Yeimi Engrith Guerrero Londoño - Carlos Alberto Londoño Pavas

**Año:** 2013

**Publicación:** Universidad tecnológica de Pereira

Este es un trabajo que determina categorías conceptuales más cercanos a nuestro proyecto de investigación. Su aporte reside en el acercamiento teórico que tiene como soporte la didáctica y su relación estrecha con la pedagogía y por ende con el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La finalidad de este proyecto de investigación recae sobre la necesidad de analizar la influencia de la didáctica de la docente en la enseñanza y aprendizaje de los participantes del grupo 3 de la asignatura Pedagogía en la virtualidad del primer semestre del 2013 de la Universidad Tecnológica de Pereira. De igual manera, dentro del marco conceptual se encuentra la descripción de las TIC, el proceso de enseñanza – aprendizaje que se enmarcan en una asignatura virtual de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Este trabajo da bases sobre lo que podemos desarrollar en cuanto al diseño metodológico el cual se desarrolla a partir de las fuentes primarias y la definición de las técnicas de recolección de información como la entrevista abierta y la encuesta.

De igual manera su objeto de la investigación se centra en el análisis de la didáctica en un entorno en el que se integran las Tecnologías de la Información y la comunicación por lo que cita a autores como Zambrano y Coll en el trato de la relación de los estudiantes con el docente y los contenidos de la clase.

### **Marco Teórico**

El siguiente marco teórico tiene como base conceptos que tienen relación con la práctica educativa y se da en el marco de la integración de las Nuevas Tecnologías de la Información y de

la Comunicación (TIC). En ese sentido se abordan las categorías de didáctica, enseñanza, aprendizaje y TIC.

En el caso de las TIC y su proceso de intervención en el aula de clase se aborda a Cesar Coll quien tiene una mirada pragmática con base en la teoría del triángulo interactivo en el que hay una relación entre contenido, docente y estudiantes. Su teoría está basada en la propuesta de aprendizaje sociocultural de Lev Vigotsky y su visión de las TIC como instrumentos psicológicos y herramientas para pensar, sentir y actuar a partir de un proceso colaborativo. Se tiene en cuenta el desarrollo en torno al aprendizaje significativo y su aplicación en la educación contemporánea, en el que se destaca la construcción de significados a partir de los conocimientos previos y nuevos a la luz de Ausubel. El proceso de enseñanza – aprendizaje, igualmente se aborda desde Coll, que expone cambios y retos a partir de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación. La categoría de didáctica se hará a la luz de Armando Zambrano el cual desarrolla dicho concepto como elemento que se relacionan con la pedagogía y que mantiene corresponsabilidad en el terreno educativo.

## **TIC**

Históricamente el ser humano ha tenido como soporte diferentes recursos para transmitir y acceder al conocimiento. De esta manera el hombre ha tenido la capacidad para interpretar y transformar la naturaleza como respuesta a las necesidades más básicas. Los cambios en el entorno material, las sociedades y la cultura son producto del desarrollo constante del conocimiento como actividad propia del hombre. Así, la historia de la humanidad ha sido también la de conocer y transformar la naturaleza, manifestándose, en primer momento, a través de la oralidad lo que llevó después a la escritura y que a su vez fue el asiento para las bibliotecas, dando paso a las escuelas o educación formal por medio de los textos y libros.

A medida que avanzan las sociedades, por naturaleza adquieren un grado de complejidad más alto, por lo que hay una obligación a responder mediante formación y preparación en todos los ámbitos.

Como esta base conceptual apunta sobre la interacción social de los sujetos, es de mencionar que en medio de la sociedad de la información en la que nos encontramos actualmente, las TIC siguen con su papel de ser un soporte para acceder al conocimiento. Históricamente el ser humano ha tenido como soporte diferentes recursos para transmitir y acceder al conocimiento, pero las TIC hoy en día han ayudado a potenciar esa función. Cesar Coll expone tres etapas claves en la evolución de las tecnologías comunicativas y su incidencia en los escenarios educativos:



Tipo de entorno psicosocial	Origen	Lenguaje dominante	Etapas	Tecnologías de comunicación	Características de la interacción	Tipo de sociedad	Modalidades
Natural (fisiológico)	Adaptación de las personas al medio natural, facilitada por instrumentos para sobrevivir en un entorno hostil	Oral	-Protolenguaje -Etapa gestual -Etapa oral	- Habla - Mímica - Relatos en prosa y verso - Trovas y canciones	- Presencia física de los interlocutores - Proximidad espacial y temporal - Acciones simultáneas o sincrónicas	- Sociedad agraria - Sociedad artesanal - Sociedad estamental	- Imitación - Recitación - Clase magistral
Artificial (técnico)	Modificación del medio natural para adaptarlo a las personas	Escrito	- Escritura ideográfica - Escritura fonética	- Escritura manual en distintos soportes - Imprenta - Correo postal	- Presencia simbólica de los interlocutores - Contigüidad espacial y temporal - Acciones asincrónicas	- Sociedad industrial - Sociedad urbana - Sociedad de masas	- Textos manuscritos - Libros de texto - Enseñanza por correspondencia
Virtual (electrónico)	Re-creación de nuevo medio de comunicación y desarrollo para responder a los retos de la globalización	- Analógico - Digital	- Analógica - Digital - Inalámbrica	- Telégrafo, - Teléfono, - TV - Multimedia - Internet	- Representación simbólica de los interlocutores - Independencia espacial y temporal - Acciones sincrónicas o asincrónicas	- Sociedad audio-visual - Sociedad de la información	- Enseñanza a distancia y audiovisual - Enseñanza asistida por ordenador - E-learning

*Etapas en el desarrollo de las tecnologías comunicativas y su incidencia en la educación.* (Coll, Psicología de la educación virtual, 2008) (Anexo 5)

Así, en la primera etapa natural el lenguaje dominante es el oral con la característica de que los hablantes debían coincidir en el tiempo y el espacio y estar físicamente presentes para la transmisión. En la segunda etapa surge la composición escrita, se desarrolla el aprendizaje por medio de textos y por consiguiente a través de los libros. La tercera etapa se eliminan las barreras de espacio y tiempo y hay necesidad de alfabetización digital, sin embargo, “Todas las TIC reposan sobre el mismo principio: la posibilidad de utilizar sistemas de signos —lenguaje oral, lenguaje escrito, imágenes estáticas, imágenes en movimiento, símbolos matemáticos, notaciones musicales, etc. — para representar una determinada información y transmitirla” (Coll, Psicología de la educación virtual, 2008, pág. 22).

Cabe mencionar la incorporación y el impacto de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) en las esferas sociales como el hogar, el trabajo, el colegio donde se manifiestan formas de interacción, comunicación y prácticas como factores de cambio actual. No obstante, en la intención de darle una definición más actual a las TIC y que clasifica en la tercera etapa de comunicación digital e inalámbrica según el cuadro de clasificación de Coll, las Tecnologías de la Información y la comunicación, se conocen como las nuevas herramientas que son soporte en el acceso, almacenamiento y producción de información a través de códigos como texto, imagen, sonido, etc., siendo el computador el elemento más representativo en la actualidad y en el que resalta el uso de la internet, lo que ha llevado a replantear los modos de conocer y relacionarnos con el otro.

En términos generales y en la línea de Cabero, podríamos decir que las TIC giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero “giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998).

De igual manera Cabero determina las características más sobresalientes de las Tecnologías de la información y la comunicación, y que tiene amplia relación con las condiciones materiales en las que se desenvuelven las TIC hoy en día. Entre estas características que menciona Cabero, las más significativas son las siguientes.

**Tabla 1**

<b>Características de las Tecnologías de la</b>
<b>Información y la Comunicación</b>
Inmaterialidad

---

Interactividad e interconexión

Instantaneidad

Elevados parámetros de calidad de imagen - sonido

Digitalización

Influencia sobre procesos más que sobre productos

Penetración en todos los sectores (Culturales,  
económicos, educativos, industriales...)

Innovación

Tendencia hacia automatización

Diversidad

---

#### *Característica de las TIC (Cabero, 1998)*

De las anteriores características sobre las Tecnologías de la Información y la comunicación, la interactividad y la digitalización son fundamentales en la sociedad de la información, pero también son primordiales en las instancias educativas que fuera de continuar con métodos pedagógicos tradicionales, lleva a replantear las prácticas en el aula de clase, creando nuevas formas de relación entre docente y estudiantes. Así, en el marco formal de educación, que es visto como respuesta a la necesidad de transmitir y desarrollar el conocimiento en todos sus aspectos para ser aprovechados por el conjunto de la sociedad, las Tecnologías de la Información y la comunicación invita a reconfigurar este escenario. Vigotsky define a las TIC como instrumentos psicológicos que funcionan como “herramientas para pensar, sentir y actuar solos y con otros” (Coll, Psicología de la educación virtual, 2008) pues parte desde la generación de los procesos cooperativos del conocimiento. Para Vigotsky, el desarrollo cognitivo se da a través de los procesos de intercambio

entre el sujeto y su contexto social. Es decir, las TIC influyen de manera individual y colectiva creando nuevas prácticas de formación y por ende otras necesidades en el campo formal de aprendizaje.

Cesar Coll, nos habla sobre la importancia de transformar los procesos de enseñanza aprendizaje incorporando las nuevas tecnologías, pero aclarando a su vez, que la importancia radica en los “contextos de uso, y en el marco de estos contextos, la finalidad que se persigue con las TIC” (Coll, Psicología de la educación virtual, 2008, pág. 85). Pues para él, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación deben ser intermediadoras en el proceso, más no protagonistas del mismo, pues dicho protagonismo lo debe tener el uso pedagógico para una meta, en un contexto educativo determinado.

### **Enseñanza y aprendizaje**

La educación formal tal cual y la conocemos hoy en día, de manera gradual y sistémica es una respuesta a la necesidad de transmitir y desarrollar el conocimiento en todos sus aspectos para ser aprovechados en beneficio del conjunto de la sociedad. En ese sentido, entre las funciones de la educación se encuentra la difusión, la apropiación y la generación del conocimiento. Tradicionalmente, ha sido esencial para la formación de los sujetos y en la evolución de las formas de enseñar como de aprender la educación es un acto social que debe impulsar el progreso y el avance de la humanidad.

La educación ya no es vista únicamente como un instrumento para promover el desarrollo, la socialización y la enculturación de las personas, como un instrumento de construcción de la identidad nacional o como un medio de construcción de la ciudadanía. En este escenario

la educación adquiere una nueva dimensión: se convierte en el motor fundamental del desarrollo económico y social. (Coll, Psicología de la educación virtual, 2008, pág. 76).

Ahora, dentro de lo que se ha denominado como escenario formal de aprendizaje, se han presentado diferentes corrientes pedagógicas (tradicional, conductista, social, constructivista) que han desarrollado orientaciones y teorías para una adecuada obtención de los saberes y habilidades en la práctica educativa.

A lo largo de los años hemos pasado por diferentes paradigmas educativos que han transformado la manera de enseñar y que han cambiado la percepción de los roles en los sujetos implicados en el acto formativo. No obstante, en este proceso se han destacado dos conceptos, y han sido la base de han dado pie a las diversas tendencias metodológicas.

*a)* la idea de que los conocimientos estaban dentro del ser humano y que sólo había que activarlos para que afloraran (innatismo) y *b)* el pensamiento que consideraba que el conocimiento estaba fuera y había que llevarlo como si fuera una copia que se debía impregnar el cerebro humano (empirismo). (Tobón, 2010, pág. 37)

Por ejemplo, anteriormente por medio de la pedagogía conductual, se presentaba el predominio del docente y la pasividad de los estudiantes a través de la repetición y la frecuencia de la práctica para la retención del aprendizaje. Sin embargo, en la actualidad, en las instancias académicas, es tendencia el predominio de la formación con base en las teorías constructivistas, las cuales exponen una horizontalidad en la relación estudiante – docente, donde el aprendizaje es resultado de un proceso personal y colectivo. Se posibilita el aprendizaje significativo, se construye conocimiento en vez de solamente reproducirlo como puede verse en la pedagogía conductual.

En ese sentido, Lev Vigotsky, uno de los padres del constructivismo determina que el entorno social es vital para el aprendizaje, es decir, determina la relación de los sujetos con el ambiente, donde se integran los componentes sociales con los componentes personales. El conocimiento se da a través de la experiencia, pero primero partiendo de la construcción que lleva el sujeto, es decir, partiendo de los conocimientos previos.

La teoría del desarrollo vygotskyana parte de la concepción de que todo organismo es activo, estableciendo una continua interacción entre las condiciones sociales, que son mutables, y la base biológica del comportamiento humano. Él observó que en el punto de partida están las estructuras orgánicas elementales, determinantes por la maduración. A partir de ellas se forman nuevas, y cada vez más complejas, funciones mentales, dependiendo de la naturaleza de las experiencias sociales del niño. (Lucci, 2006, pág. 7)

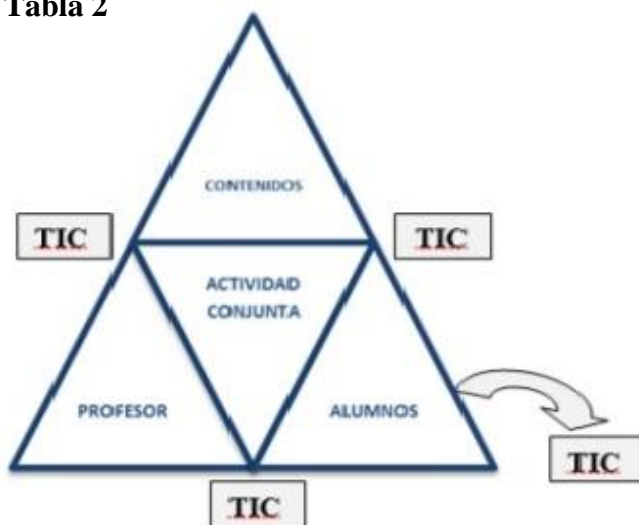
De aquí, se desprende el concepto de que se construye significado a partir de la interacción con el mundo y de manera cooperativa, que nos ocupa en la teoría psicológica del aprendizaje de Ausubel. “La Teoría del Aprendizaje Significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado”. (Rodríguez, 2004, pág. 1). Es decir, un aprendizaje significativo se adquiere cuando el conocimiento que se tiene puede vincularse, de modo no autoritario y esencial con lo que el alumno ya comprende. Según Ausubel, para que se produzca aprendizaje significativo han de darse dos condiciones fundamentales:

- Actitud potencialmente significativa de aprendizaje por parte del aprendiz, o sea, predisposición para aprender de manera significativa.
- Presentación de un material potencialmente significativo

En este segundo punto, hay que tener en cuenta que se requiere que el material tenga significado lógico y relacionable que pueda tener elementos que se relacionen e interactúen con el nuevo material que se presenta. Pero no se trata simplemente de hacer simples asociaciones de las ideas y el conocimiento que se tenga, un aprendizaje significativo va más allá de todo eso, se trata de poder integrarse a las estructuras del entendimiento que tiene el estudiante, es decir, cuando un nuevo elemento obtiene un significado a partir del lazo que encuentra con los conocimientos anteriores.

En el marco del concepto constructivista de aprendizaje que se ha impulsado en los últimos años en la educación, se resalta la propuesta de representación propuesta por Cesar Coll en el que habla sobre una jerarquía de principios básicos de la perspectiva constructivista en particular sobre los alusivos a la construcción del conocimiento en el ámbito escolar. Coll explica lo siguiente:

Los principios básicos que conforman este segundo nivel de la jerarquía nos ofrecen una visión del aprendizaje escolar como el resultado de un complejo proceso de interacciones que se establecen entre tres elementos: el alumno que aprende, el contenido sobre el que versa el aprendizaje y el profesor que ayuda al alumno a construir significados y a atribuir sentido a lo que aprende ... El triángulo interactivo, cuyos vértices están ocupados respectivamente por el alumno, el contenido y el profesor, aparece de este modo como el núcleo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que tienen lugar en la escuela. (Coll, Psicología de la educación virtual, 2008, pág. 140)

**Tabla 2**

*Triangulo Interactivo, Cesar Coll (Anexo 6).*

El desarrollo y la obtención de nuevos conocimientos es el resultado del proceso educativo de enseñanza - aprendizaje propuesto por el docente y desarrollado mancomunadamente con los estudiantes. Dicho desarrollo educativo está compuesto por unos objetivos o logros a alcanzar, teniendo en cuenta las condiciones materiales, de contenido y humanas. Esta última es importante, pues es necesario tener hincapié en no ver al estudiantado con las mismas condiciones y capacidades de aprendizaje por el simple hecho de que pertenecen a un mismo grupo, sino que el docente debe tener la flexibilidad que le permita relativizar el proceso individual de cada estudiante, para así identificar si en sus cambios conceptuales se alcanzaron los objetivos previstos o por el contrario no hubo una evolución esperada.

El proceso de la enseñanza – aprendizaje invita a pensar sobre las relaciones y las prácticas de los actores implicados para su posterior desenvolvimiento en el contexto educativo formal. Vigotsky plantea la ZDP (zona de desarrollo próximo) en el marco del aprendizaje sociocultural donde los estudiantes podrán realizar ejercicios mediante la orientación del docente. Estos



ejercicios se clasificarían en los que todavía no se encuentran en condiciones de concretar, pero que debido al avance que presenta el docente, y por medio de su intervención, serán capaces de hacer por sí solos. El proceso de enseñanza – aprendizaje se debe de reflejar en el conjunto armónico de diferentes actores y elementos pedagógicos que generen una participación psicosocial entre estudiantes y docentes, impulsado por una estrategia constructivista que construya un aprendizaje significativo en el saber y en el hacer.

### **Didáctica**

A la luz de Juan Mallart, “la Didáctica es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando”. (2001, pág. 25). Con lo anterior se puede inferir de la relación estrecha entre la didáctica con la pedagogía y de ahí con la educación brindada de manera formal en la que se evidencian las direcciones de la relación docente y estudiantes, es decir, se comprueba el proceso propio del docente quien enseña e inculca y el proceso del aprendizaje propio de los educandos. De ahí que se hable de la correlación que se expone con el aprendizaje de los estudiantes.

La didáctica “tiene como finalidad desarrollar el cómo (manera, método) acceder de modo directo y extraordinario al patrimonio de los saberes” (Zambrano, 2006) que en su estrecha relación con el proceso de enseñanza – aprendizaje busca también su reflexión y análisis a través de la intervención práctica para mejorar la dinámica en el aula de clase. De esta manera, se promueve la reflexión sobre el rol de los actores implicados en el marco de la sociedad de la información y que a su vez presenta condiciones sociales, políticas y económicas. Zambrano hace una descripción haciendo referencia al triángulo pedagógico que relaciona los tres sujetos que intervienen en el acto educativo.

El saber, el profesor y el alumno le confieren a la pedagogía un espacio de visibilidad donde se afectan los procesos propiamente pedagógicos. Del lado del profesor y su relación con el saber se encuentra la enseñanza; del lado del alumno y su relación con el saber, el aprendizaje y la relación entre profesor y alumno establece la formación. (Zambrano, 2006, pág. 222)

El docente es considerado sujeto y promotor de cultura que tiene la necesidad de pensar su formación en términos de saberes, prácticas y discurso. El saber es el objeto último de la didáctica en la que se tiene apropiación y puede manifestarse como experiencia que modifica a las personas y el alumno presenta expectativas, es quien aprende y es en quien recae el proceso de aprendizaje bajo ciertas condiciones del contexto en el que se encuentra inmerso.

**Tabla 3**

Aspectos	Descriptorios en la definición de Didáctica
Carácter	• Disciplina subordinada a la Pedagogía
	• Teoría, práctica
	• Ciencia, arte, tecnología
	• Proceso de enseñanza-aprendizaje
Objeto	• Enseñanza
	• Aprendizaje
	• Instrucción
	• Formación
Contenido	• Normativa
	• Comunicación

---

Finalidad

- Alumnado
  - Profesorado
  - Metodología
  - Formación intelectual
  - Optimización del aprendizaje
  - Integración de la cultura
  - Desarrollo personal
- 

*Elementos presentes en las definiciones de Didáctica* (Mallart, 2001, pág. 30). (Anexo 7)

Así, la didáctica es una ciencia práctica, de intervención y transformadora de la realidad. Con esta se trata de aprovechar la experiencia en el aula de clase, destacar prácticas exitosas e incluso las situaciones menos favorables que estén llevando a la evaluación y a la reflexión de la práctica del docente, pues se entiende que funciona en correlación pedagógica con el acto de aprendizaje.

## **CAPÍTULO II**

### **Metodología**

Este proyecto de investigación se enmarca en el diseño cualitativo y descriptivo, si se tiene en cuenta que es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto o grupo en particular, sin influir sobre él de ninguna manera, con el único propósito de obtener una visión general, sobre un tema específico. En ese orden de ideas, se basa en la caracterización del proceso de aprendizaje de los estudiantes de primer semestre en la asignatura de Informática Educativa I. En ese sentido se destaca la interacción que presentan los estudiantes con los apoyos y recursos de la Tecnologías de la Información y Comunicación. Por lo tanto, de acuerdo a los objetivos propuestos en el presente proyecto, nos ubicamos en un proceso de comprender e interpretar los fenómenos que engloban los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Hay que mencionar que el trabajo investigativo es de carácter descriptivo, pues busca establecer la estructura y el comportamiento en el proceso de aprendizaje a propósito de los múltiples recursos posibles gracias a la interacción con las Tecnologías de la Información y Comunicación de nuestro público objetivo, por lo tanto, nos enmarcamos en un estudio de caso concreto en el que nos involucramos en un ambiente pedagógico.

### **Recolección de Información**

Para llevar a cabo la indagación del proyecto se contó con la participación de fuentes primarias como los estudiantes de primer semestre de la asignatura de Informática Educativa I en el segundo periodo del 2017 y el profesor de dicha asignatura sobre los usos de las TIC, así como la metodología acordada y actividades en el aula de clase.

***Encuesta a docente***

Se realizó un cuestionario al docente con la intención de ubicar los objetivos propuestos por la asignatura, también de establecer el componente pedagógico y su relación y concepción frente al uso de las TIC en la educación actual.

1) ¿Qué pedagogía utiliza en clase?

- Conductista.
- Constructivista.
- Socialista.
- Otro:

2) ¿Cuántas investigaciones o proyectos educativos han realizado?

- R/

3) ¿Con qué frecuencia utilizas las TIC?

- De 2 a 4 horas por día.
- De 4 a 6 horas por día.
- De 6 a 8 horas por día.
- Más de 8 horas por día.

4) ¿Qué tipo de actividades acostumbra dejarles a los estudiantes para realizar en sus casas?

5) ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?

### ***Encuesta a estudiantes***

Se realizó una encuesta a los estudiantes la cual consta de 5 preguntas lo cual nos permite dar a conocer la situación de los estudiantes frente al uso de las TIC en la educación y su relación con el perfil al que lleva el programa de Comunicación e Informática Educativa.

1 ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

2 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

3 ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

4 ¿se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- nunca

5 Sobre el programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa ¿Cuál es el componente que más le atrae?

- Pedagógico
- Medios y tecnológico
- Comunicación
- Investigación

### **Observación no participante**

Por último, se realizó la observación no participante, lo cual nos llevó al acto directo de la relación entre los actores de la enseñanza – aprendizaje que nos propone Cesar Coll a través del triángulo interactivo. Este ejercicio se aplicó en los días en que los estudiantes interactuaron con los recursos de la sala de informática.

En este proceso se tuvo en cuenta las dinámicas de las clases, la metodología del docente, la incursión en los contenidos y la apropiación de los estudiantes frente al tema procesador de palabras.

Para dar respuesta a la indagación, el proyecto se realizó en tres fases

### **Fase 1. Caracterización**

En esta fase hay un primer acercamiento con la intención de caracterizar a la población objetivo. En esta se da respuesta al contexto en el que se ubican los estudiantes y la concepción en la que sitúan a las TIC en la educación teniendo en cuenta el programa y los objetivos de la asignatura de Informática Educativa I.

### **Fase 2. Descripción del proceso de Aprendizaje**

Esta fase es propia del proceso de observación no participante en la que se evidencia la relación de los sujetos en el acto didáctico que arrojaron información con respecto al uso de las TIC y la apropiación en ellos que permitieron tener la visión y la estructuración del proceso educativo.

### **Fase 3. Interpretación**

Por último, se llevó a cabo el diálogo entre los datos arrojados en el proceso y la teoría que dio soporte al proyecto de investigación lo cual permitió sacar conclusiones y poner en evidencia nuestra posición como profesionales frente al acto investigativo.

## **FASE 1**

### **Población**

La universidad Tecnológica de Pereira es una universidad de carácter público que en la actualidad ofrece 35 programas académicos de pregrado y 55 programas de posgrado para una población de aproximadamente 19000 estudiantes en los que el 85% pertenecen a estratos bajo a medio. La universidad Tecnológica de Pereira cuenta con las jornadas diurna, nocturna y jornadas



de horarios especiales y es la única universidad pública de la región de Risaralda. Se encuentra ubicada en la vereda La Julita de la ciudad de Pereira.

La universidad está compuesta por nueve facultades dentro de las cuales se encuentra la facultad de ciencias de la educación conformada por cuatro programas académicos, dos de jornada diurna y dos de jornada nocturna. Uno de estos programas es la Licenciatura en Comunicación e informática Educativa la cual fue creada en el año 2002 para tratar de responder a los requerimientos de saberes específicos para la nueva dimensión de la educación. La visión del programa es formar licenciados en la apropiación y uso de las TIC, para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal.

El programa está compuesto por tres ejes fundamentales: el pedagógico, el comunicativo y el investigativo, el componente pedagógico es el que imparte corrientes pedagógicas y didácticas para el desenvolvimiento de un contexto educativo. El eje comunicativo conlleva herramientas que pueden ser de usos para la enseñanza en comprensión del mundo actual. El eje investigativo comprende los fenómenos educativos. Lo anterior tiene como propósito generar asociación para la articulación de las tendencias de las TIC en el ámbito educativo.

A nivel del currículo del programa podemos mencionar que es flexible e interdisciplinar ya que su estructura está conformada por los componentes pedagógicos, tecnológicos de comunicación y de investigación que están acorde a las nuevas tendencias de la sociedad. Por medio de la fotografía, el video, la informática, las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), etc., se pretende una formación para el campo educativo.

Así, el presente proyecto educativo se lleva a cabo con los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en comunicación e informática educativa en el curso de Informática Educativa I que cuenta con 28 estudiantes que se encuentran entre los 17 y 23 años de edad. También, cabe

mencionar que dichos estudiantes provienen de diferentes sitios del área metropolitana y hacen parte de los estratos bajo a medio. Académicamente, la mayoría de los estudiantes son bachilleres que inmediatamente ingresaron a la universidad, sólo cuatro de ellos han realizado un técnico relacionado al campo de los medios y la comunicación.

Con respecto al ambiente de aprendizaje la Universidad Tecnológica de Pereira cuenta con diversas salas de informática. También se cuenta con un espacio de Centro de Recursos Informáticos y Educativos (CRIE) donde actualmente hay tres salas disponibles para la formación académica en programas como Ingeniería de Sistemas y de Licenciatura en Comunicación, también en el bloque 13 (Bloque Y) se cuenta con 4 salones de informática y la facultad de educación cuenta con una sala audiovisual equipada con computadores Mac de última generación y una sala de cómputo. Por último, también se cuenta con un Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico (Bloque 15, antiguo L) en el que nuestra población objetivo recibe sus clases de Informática Educativa I.

Justamente en el salón 403 del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico reciben clases los estudiantes de Informática Educativa I con una intensidad horaria de 3 horas a la semana en el día miércoles orientado por el docente José Francisco Amador Montaña. En dicho espacio, cada estudiante cuenta con su respectivo computador con acceso a internet y equipado con los paquetes de programas informáticos necesarios para el proceso de aprendizaje, también cuentan con Video Beam para las explicaciones de la docente y para las exposiciones de los estudiantes.

La asignatura de Informática educativa I tiene como objetivo identificar las características de la informática como medio para el aprendizaje y de este modo privilegiar el proceso educativo, teniendo en cuenta que los estudiantes entran por primera vez al programa y necesitan adquirir conocimiento general que les permitan desenvolverse mejor como futuros docentes. De esta manera abordan temas relacionados con la internet, el procesamiento de texto, el presentador de diapositivas y lógica matemática.

**Tabla 4**

<b>Semana</b>	<b>Tema</b>
1	introducción
2	Sistema Operativo
3	El ordenador invisible
4	
5	Internet
6	
7	Hardware
8	
9	Procesador de palabras
10	
11	Presentador de diapositivas
12	
13	Lógica Matemática
14	

---

15

16

---

*Programa informática Educativa I. Segundo semestre de 2017 (Anexo 8).*

Frente a la dinámica de las clases, se propone el aprendizaje colaborativo mediante la interacción en una plataforma que tienen en común y en el que los estudiantes tendrán que enviar consultas y talleres. Bajo esta misma propuesta, los estudiantes tienen que realizar exposiciones grupales. Aquí, el docente presenta los temas de la clase y los estudiantes, mediante la ayuda de internet, hacen consultas que después comparten con los demás compañeros para llegar a conclusiones grupales. En este proceso, el docente siempre está a disposición para las inquietudes que se puedan presentar.

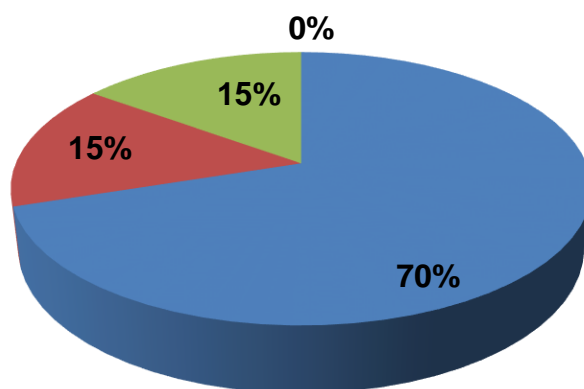
### **Encuesta**

Se realizó una encuesta orientada a los estudiantes del curso de Informática Educativa I para dar cuenta de las actividades, a modo general, frente al uso de las TIC y su percepción en el ambiente educativo. Cabe aclarar que éste fue el primer acercamiento con los estudiantes que como se mencionó anteriormente son 28 estudiantes. En el día en que se realizó la encuesta había presentes 23 estudiantes.

La encuesta consta de cinco preguntas cerradas de opción múltiple.

### 1) ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?

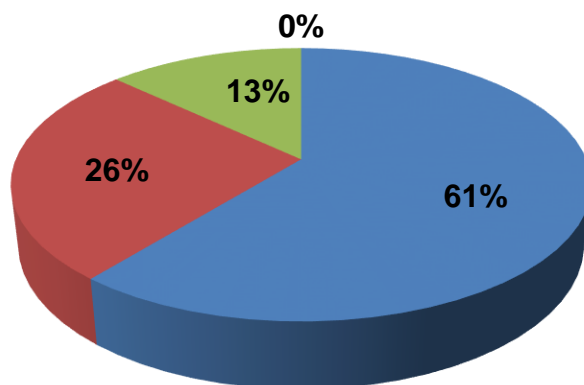
■ Siempre ■ Casi siempre ■ A veces ■ Nunca



Como se puede observar en el gráfico la mayoría de los estudiantes cuenta con equipos con acceso constante a internet en sus lugares de residencia, es decir el 70% de los estudiantes encuestados. Los demás estudiantes en ocasiones tienen inconvenientes para acceder a internet ya que el 15% de ellos respondieron que casi siempre y el otro 15% restante lo utilizan a veces. Lo anterior es necesario para cualquier estudiante hoy en día y mucho más para aquellos que escogen la línea académica y de comunicación que posee la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa.

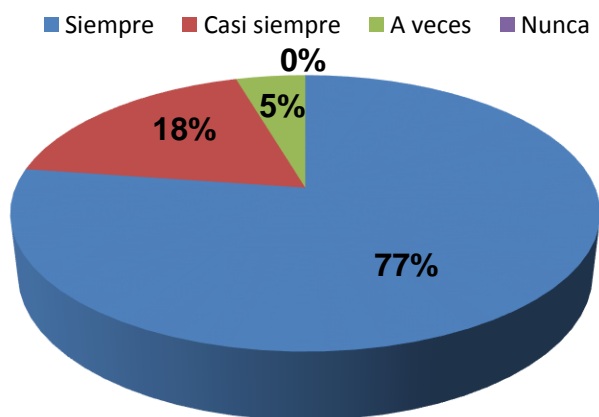
## 2) ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza - aprendizaje?

■ Siempre ■ Casi siempre ■ a veces ■ Nunca



El 61% de los estudiantes considera que las TIC puede mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje, el 26% lo considera que casi siempre y el 13% a veces. Se puede decir que el resultado de esta pregunta no choca con lo que podemos evidenciar hoy en día sobre los usos de las nuevas herramientas tecnológicas, las cuales pueden considerarse por una considerable mayoría, como en mejores oportunidades y en mejores condiciones para el proceso de la enseñanza y el aprendizaje. Puede decirse que por parte de los estudiantes hay una inclinación a favor de lo que se plantea la Licenciatura en Comunicación con respecto a las dinámicas que se deben generar teniendo como soporte las tecnologías de la información la comunicación.

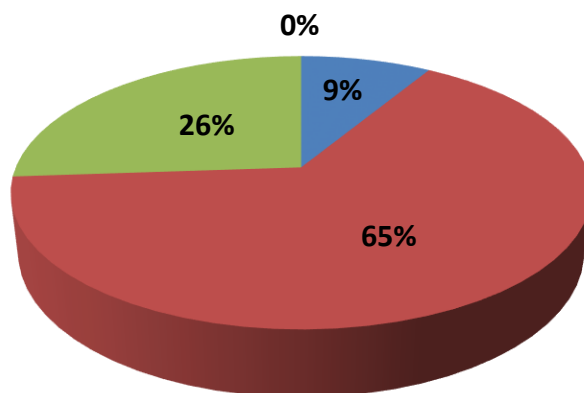
### 3) ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?



El 77% de los estudiantes siempre realizan consultas en internet y el 18% lo hacen casi siempre y el 5% a veces. Al igual que los anteriores resultados mencionados, el resultado de la pregunta número tres va en sintonía con respecto a las nuevas prácticas que ha traído consigo las nuevas tecnologías. Ninguno de los encuestados respondió negativo.

#### 4) ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?

■ Siempre ■ Casi siempre ■ A veces ■ Nunca

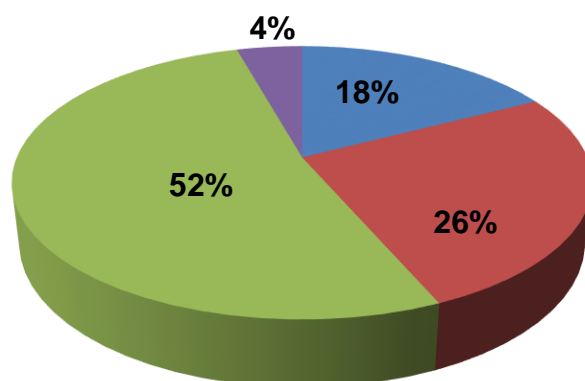


El 65% de los estudiantes respondieron que casi siempre pueden dominar situaciones en los que se involucran las TIC, el 9% respondieron siempre, el 26% respondieron a veces y ninguno de los estudiantes respondió que nunca. Estos resultados determinan la relación que cada uno de los estudiantes tiene con las TIC, la cual es constante. Sin embargo, nos interesa la influencia de estas herramientas en el espacio exclusivo del aula. Se resalta que la mayoría de los estudiantes van al compás de la Licenciatura en Comunicación y que apenas incursionan en el proceso en el que de acuerdo al objetivo del curso es identificar las herramientas necesarias para el uso educativo.



### 5) Sobre el programa LCIE ¿Cuál es el componente que más le atrae?

■ Pedagogía ■ Medios y tecnología ■ Comunicación ■ Investigación



El resultado de esta pregunta es significativo para el proyecto de investigación, ya que refuerza la idea de que el componente que más llama la atención de los estudiantes de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa es el de comunicación. El 52% respondieron que les atrae el componente de comunicación, el 26% respondieron medios y tecnología, sólo al 18% de los estudiantes les atrae la pedagogía y sólo al 4% de los estudiantes le interesa el componente de la investigación. Hay que mencionar que el objetivo del curso está bajo la línea del reconocimiento de las herramientas para el terreno educativo.

## FASE 2

### Observación no participante

Para el proceso de observación, se tuvieron en cuenta tres clases en el que se abordó el tema “Procesador de palabras”. Como se mencionó anteriormente en la caracterización de la población, la asignatura de Informática Educativa I tiene una intensidad horaria de 3 horas a la semana que en el caso de nuestro grupo focal se realizaba los días miércoles de dos a cinco de la tarde.

**Clase 1 – Octubre 18 de 2017**

Hay que aclarar que previamente a la primera clase en la que se emprendió la observación no participante, se acudió hacia los estudiantes a dar una breve presentación y una explicación de nuestra presencia en la sala y nuestros objetivos con respecto al proyecto de investigación en la clase y su función en el programa de la licenciatura en Comunicación e Informática Educativa. Después, se procedió a aplicar la encuesta a 23 estudiantes presentes de los 28 que hay matriculados en la clase de Informática Educativa I, de igual manera, se aplicó la encuesta direccionado para el docente José Francisco Amador. Para la realización de las dos encuestas se tuvieron en cuenta 15 minutos.

En la primera clase el docente a través de una exposición explicó la posibilidad de realizar animación en el programa de presentación de Power Point. Para dictar la clase siempre tuvo como apoyo el Proyector de Video (Video Beam) y los estudiantes desde el primer momento de la clase tuvieron habilitados sus respectivos computadores. Igualmente, en la anterior clase se abordaron las bases para dichos ejercicios de animación en la herramienta de Power Point, por lo que los estudiantes tenían conceptos previos.

En primer momento todos los estudiantes ejecutan animación representado en un reloj. Cada estudiante tiene la obligación de hacer mover las agujas del reloj. Se puede observar que es un ejercicio breve, pero se asienta como la base para ejecutar actividades más complejas de animación en la herramienta Power Point. Hecho el ejercicio por todos los estudiantes, el docente pone como ejercicio la realización de una animación breve basado en los deportes de los juegos olímpicos, lo cual tiene como propósito imitar los movimientos o las técnicas de los deportistas. Hay libertad para que los estudiantes indaguen sobre las múltiples disciplinas deportivas, tienen acceso a internet y cuentan con una hora para ejecutar la animación a través de Power Point. Para dicha

actividad, el docente se apoyó mediante la animación de un pesista quien realiza un movimiento al levantar la pesa, igualmente da una muestra de animación por medio del tiro del arco en el que resalta el movimiento del deportista y el desplazamiento de la flecha.

Lo anterior son explicaciones breves para que los estudiantes emprendan el desarrollo del ejercicio propuesto por el docente. En este breve momento, los estudiantes representan diversas disciplinas y tienen la posibilidad de indagar al docente y consultar en internet.

Pasada la hora para la ejecución de la actividad, los estudiantes tienen espacio para ver los ejercicios de los demás compañeros. En este breve momento los estudiantes indagan sobre las técnicas utilizadas para la realización de la animación.

Después de realizadas las animaciones, el docente da las pautas en el que se incluye la actividad de animación de Microsoft Power Point en las siguientes evaluaciones de la asignatura de informática y también los ejercicios a través de la herramienta Microsoft Word para la siguiente clase.

## **Clase 2 – Octubre 25 de 2017**

En la clase dos de observación se tiene en cuenta la herramienta de Microsoft Word. Para la siguiente actividad por parte de los estudiantes, tienen que realizar una exposición donde dan cuenta de las múltiples técnicas sistematizadas en Word para la ejecución de documentos bien elaborados. En este ejercicio, el cual es grupal, los estudiantes tienen el apoyo de un documento que brinda todas las herramientas de Word a través de subtemas, también tienen acceso a internet para indagar, ver tutoriales, ver videos, consultar al docente para organizar la información y darla a conocer de manera más amplia y detallada a los demás compañeros a través de una exposición.

Así pues, las exposiciones se dividen en los temas de la lectura exclusivamente sobre Microsoft Word. Sin embargo, la dinámica de las exposiciones no se limita a hablar solamente de las técnicas incorporadas en la herramienta de Word, sino que a través del Video Beam, los estudiantes tienen que ejecutar todo el proceso de la actividad que se les fue asignada. Los temas para las exposiciones son las siguientes:

- Realización de Tabla de Contenido
- Anexar Tabla de Ilustraciones

Imágenes

Graficas

Formas

- Realización de plantillas
- Realización de fuentes y citas
- Realización de Bibliografía

Al momento de realizar las exposiciones, la mayor parte de los estudiantes tienen dificultades para expresar y ejecutar adecuadamente los temas asignados y representarlos paso a paso de manera que los demás estudiantes comprendan en su totalidad el tema. Ahora, de manera global, por parte del docente se tiene la intención de llevar el proceso de las exposiciones de forma dinámica y obliga a que los estudiantes tengan apropiación para dirigir paso a paso su correspondiente tema asignado.

En las exposiciones, los estudiantes tienen que hacer un uso adecuado del lenguaje apropiado, según la plataforma de Word. Fue en este ejercicio donde se detalló mayor dificultad, ya que dan a conocer que conocen muy bien los procesos básicos de Word, pero tienen problemas en transmitir

algunos pasos y con el adecuado y correspondiente lenguaje según lo dictamina la lectura sobre las herramientas de Word.

Como es de esperarse, el docente se toma tiempo de las exposiciones para corregir las deficiencias que puede observar en cada una de las intervenciones de los estudiantes y hace seguimiento necesario de la lectura a través de la calidad de la exposición. Los demás estudiantes de la asignatura, a la par, tienen que ir desarrollando el proceso que va guiando el grupo expositor. Por último, el docente deja como actividad la lectura de los dos primeros capítulos del texto “Primer curso de lógica matemática”.

### **Clase 3 – noviembre 1 de 2017**

En la clase tres de observación se concluyeron todas las exposiciones. Después de esto el docente hace preguntas puntuales sobre el texto que en la clase anterior había dejado. Los estudiantes tuvieron que realizar una lectura seria para dar respuesta a las preguntas del docente. Hay desarrollo de la clase a partir de los interrogantes que realiza el docente.

Se da paso hacer reparos de los conceptos que se pudieron desarrollar entre todos del primer capítulo del texto. En general, se pudo observar que la mayoría de los estudiantes no presentaban dificultades en esta primera instancia. Después el docente realiza una explicación breve de las ideas principales del texto lo cual es una apertura a la lógica matemática y al subtema de “proposiciones” como base de la programación. Durante la clase fue constante la invitación del profesor a que los estudiantes participaran, para lo cual realizaba preguntas abiertas. De esta manera, también hacia seguimiento a la lectura que realizaron los estudiantes. Se podía observar que eran muy pocos los estudiantes que participaban activamente.

El profesor también acude a explicaciones mediante el apoyo del proyector de video. Da a conocer ejemplos del tema de lógica matemática y manifiesta constantemente la importancia de que los estudiantes adquieran el lenguaje, conceptos y términos vistos en el texto para la formación como futuros docentes.

El texto también es proyectado y los ejemplos y ejercicios que allí se plantean son resueltos en conjunto, sin embargo, no hubo una participación activa para el seguimiento de los ejercicios que se iban volviendo cada vez más complejos, por lo que se requería que los estudiantes hubieran realizado una lectura detallada. Hay momentos en que los estudiantes no pueden dar respuesta a las preguntas del docente ya que el tema se va tornando más complejo. Es de inferir que hay inconvenientes en la lectura seria del texto pues el profesor realiza constantemente preguntas sin que haya respuestas acertadas con respecto a la lógica matemática. Por consiguiente, se da espacio de treinta minutos para que los estudiantes profundicen sobre el capítulo 1 del texto. En este espacio, los estudiantes acuden de nuevo a la lectura, realizan preguntas al docente y consultan en internet.

### **FASE 3**

#### **Resultados Obtenidos**

Resultados de los estudiantes. Encuestados 23 estudiantes.

**Tabla 5**

<b>Pregunta</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi</b>	<b>A Veces</b>	<b>Nunca</b>
		<b>Siempre</b>		
1) ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
2) ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje?	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
3) ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
4) ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>0</b>

*Marco general. Resultados obtenidos encuesta a estudiantes. (Anexo 4).*

**Tabla 6**

<b>Pregunta</b>	<b>Pedagogía</b>	<b>Medios y tecnología</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Investigación</b>
5) Sobre el programa LCIE ¿Cuál es el componente que más le atrae?	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>1</b>

*Resultados obtenidos encuesta a estudiantes. (Anexo 4).*

De la encuesta realizada a los estudiantes se puede inferir que la mayoría tienen acceso a internet, acceden constantemente a la información e interactúan con regularidad en la web. Se tiene en cuenta que debido a las características de la asignatura de Informática I y también del programa Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa, asumen el rol y el perfil en el ámbito educativo. Hay que tener presente que es una particularidad de la programación de la asignatura en el que es importante incursionar en el conocimiento de la informática, pero sobre todo en el aprendizaje con el fin de crear estrategias de estudio, de investigación y de consulta, mucho más, cuando es el momento en el que los estudiantes ingresan a la universidad por primera vez.

- 1) El 61% de los estudiantes de la Licenciatura en Informática I considera que las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje lo cual demuestra la convicción empírica de los estudiantes a favor de las TIC como mediadoras de la educación. Por el contrario, sólo el



13% considera que a veces se genera un proceso de enseñanza – aprendizaje y ningún estudiante respondió que nunca.

- 2) Frente a la pregunta sobre si se consideraban con habilidades para el manejo de las herramientas TIC, la mayoría de los estudiantes respondieron que siempre, el 18% respondieron casi siempre, el 5% respondieron a veces y ninguno de los estudiantes respondió que nunca.
- 3) Con respecto al componente que más llama la atención en la licenciatura en Comunicación e informática Educativa, el 52% respondieron que les atrae el componente de comunicación, el 26% respondieron medios y tecnología. Al 18% de los estudiantes les atrae la pedagogía sólo el 4% de los estudiantes encuestados tienen interés en la investigación.

#### Resultados docente

El docente tiene una inclinación hacia el socioconstructivismo como teoría pedagógica. De esta teoría se entiende el proceso del desarrollo del ser humano como un proceso de aprendizaje gradual en el que la persona cumple un rol activo operante, y que se da a través del intercambio social, histórico y cultural. También, esta teoría resalta la idea de que el contacto con los elementos de la cultura y de la historia es lo que propicia y permite el desarrollo de las estructuras cognoscitivas del ser humano, se entiende así que el desarrollo es paralelo al proceso mediante el cual el ser humano se inserta eficazmente en la cultura, mediante el intercambio conductual-simbólico, hasta llegar a conquistar el lenguaje, herramienta por excelencia del desarrollo y de la cultura.

Continuando con el rol del docente, cumple con hacer uso constante de las TIC, al momento de abordar las clases utiliza las plataformas de Google para tener un orden de las actividades y el cronograma para abordar cada tema de la asignatura. De esta manera por un lado es práctico e

incursiona al ritmo de los educandos cuando de medios en internet se trata y por otro lado les brinda a los estudiantes la posibilidad de conocer variados apoyos al momento de hacer exposiciones y por consiguiente de la labor del docente que se soporta con las TIC.

El docente hace esfuerzos por desarrollar la creatividad, por planear actividades que refuercen el manejo de las TIC y que fomenten el desarrollo de la lectoescritura por lo que considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Por consiguiente, con los anteriores resultados, podemos decir que en el imaginario del estudiantado de Informática Educativa I y a través de las TIC se logra un proceso de enseñanza – aprendizaje orientado por el docente y condicionado por la habilidad que ellos tienen para el manejo de las nuevas tecnologías a pesar de que en la misma encuesta se refleja que el 67% prefiere el componente comunicativo (radio, video, diseño, cine) que el componente pedagógico.

Para observar los resultados anteriormente expuesto, a través de un trabajo de campo analizamos el contenido que orienta el docente de Informática Educativa 1, denominado procesador de palabras, el cual se clasifica y enlaza dentro de la temática de lógica matemática, donde por medio de estas herramientas digitales y teniendo en cuenta que su finalidad es la redacción y la organización de la información, vemos reflejado los alcances y la trascendencia con respecto a la utilización de las herramientas TIC.

En el tema abordado en la clase número 3 de observación, se encontró el tema denominado lógica matemática que consiste en la apropiación de los términos empleados en la programación tal cual como se puede ver en sistemas. En este primer acercamiento de la Informática, el tema que se aborda sobre lógica matemática se da como base o soporte del siguiente tema más complejo de la programación. Esos ejercicios sobre lógica abordan el subtema de “proposiciones” y se emplean ejercicios a partir de la generación en procesadores de datos como Power Point, Excel o Word lo

que requiere del uso del computador y herramientas digitales. Frente a esta temática, los estudiantes pueden acudir libremente a la consulta sobre diversos contenidos de interés y entablar relaciones a través de la lectura que han realizado sobre lógica matemática. De esta manera, en el curso de Informática Educativa I se cierra el objetivo de crear presentaciones que faciliten la representación del conocimiento mediante simulaciones y animaciones.

Lo anterior, posibilita la observación de los usos correspondientes de las TIC en la asignatura Informática Educativa I que tiene como fin crear estrategias de estudio, investigación y consulta por parte de los estudiantes, en el entendido de que en este proceso, el tema “procesador de palabras” posibilitan la integración de diversos recursos multimedia con otros medios y en el que el docente interviene como mediador y guía.

Con respecto a la encuesta aplicada, los resultados demuestran la inclinación por parte de la mayoría de los estudiantes hacia los aspectos comunicativos que en los aspectos pedagógicos. Es de resaltar esto ya que en la Informática I se forma para la incursión de las estrategias para el aprender y el hacer del docente como reflejo en ellos mismos, dando respuestas desde su historia académica y la reflexión teórica como futuros docentes. Es por tal motivo que en lo observado en las clases, el docente hacia insistencia en tener una apropiación de los términos empleados en los temas de la asignatura, ya que era importante saber comunicar a los demás estudiantes empleando un lenguaje adecuado. Además de esto, con lo observado en las tres clases, se tenía como objetivo lo siguiente:

- Finalidad de utilizar las TIC para representar y consultar las disciplinas deportivas y ejecutar la animación en Microsoft Power Point.

- Hay una obligación a ampliar los conceptos que presenta la herramienta de Word, es decir, hay que adquirir soporte para los diversos procesos de automatización que presenta Word.
- Finalidad de que los estudiantes tengan presente la automatización en el procesador de palabras (Word)
- Realización de lecturas serias y a profundidad de los textos asignados por el docente

## **CAPÍTULO III**

### **Diálogo con el autor**

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes y el docente y el proceso de observación de las clases en el que hacen uso de las herramientas TIC y median los contenidos, se puede extraer que el objetivo fundamental en el tema “procesador de palabras” radica en el conocimiento del lenguaje adecuado de automatización y saberlo transmitir paso a paso de manera que los estudiantes adquieran competencias como futuros docentes. De lo observado se deduce, que los estudiantes hacen un manejo básico de la plataforma de Microsoft Word, producto de la formación previa y sistémica de la educación formal. Sin embargo, mediante las actividades que propuso el docente de Informática Educativa I, se les hizo la invitación de indagar más, de consultar y por consiguiente adquirir el lenguaje técnico y la automatización de los ejercicios asignados en las clases (exposiciones de la clase 1 y la clase 2).

Así, se aplica el concepto de la ZDI (zona de desarrollo próximo) empleado por Lev Vigotsky quien lo describe como aquello que el alumno tiene como aprendido y es capaz de hacer por sí solo; y, el nivel de desarrollo potencial que es aquello que sería capaz de hacer con la ayuda de un adulto o un profesor más capaz. De lo observado con respecto a los estudiantes, se puede decir que hay una exposición de los saberes adquiridos y en el que permiten un desenvolvimiento, pero de igual manera con algunas dificultades para emplear el lenguaje técnico adecuado que propone el texto relacionado con Microsoft Word, para lo cual simplemente debieron realizar una lectura seria y detallada.

Hay concordancia con el modelo pedagógico empleado por el docente (modelo constructivista) de construir conocimiento gradualmente según la disposición y actitud activa de los estudiantes. Para ello, se valía de los recursos presentes, acudía a la formulación de preguntas abiertas y

ejemplificaba a partir de hechos comunes con la intención de sintetizar en lo posible los temas que abordó en las clases. De esta manera el docente podía dar vía a temas más complejos como la lógica matemática (clase 3).

Se puede destacar la relación entre los sujetos y su ambiente como pauta Vigotskyana. Es entonces cuando se analizan las variaciones en las contribuciones de los procesos de aprendizaje que permanecieron favorecidos por la implementación de las TIC en el proyecto. El docente daba libertad para la consulta a través de internet y con la misma intensidad era normal que acudiera al aprendizaje de manera colaborativa a partir de la interacción de los estudiantes frente a los ejercicios que aplicaba.

Ahora, en correspondencia con la teoría de Vigotsky, Cesar Coll expone el proceso social de conocimiento a partir de la construcción de significados por parte del estudiante. El rol del docente es ser guía, los estudiantes acuden a la retroalimentación, hacen aportes y aprenden de manera colaborativa, las TIC son mecanismos transformadores de prácticas sociales. Al igual que con el profesor, otro elemento que se encontró y que es muy importante es el aprendizaje colaborativo que se da con los compañeros, el apoyo, la motivación y el trabajo en equipo que es una de las características de la clase de Informática Educativa I. Hay una buena intencionalidad de las dinámicas ejecutadas por el docente, pero teniendo presente las exposiciones que realizaron los estudiantes debieron tener más apropiación del lenguaje técnico según la herramienta de procesador de palabras que propuso el docente.

Según Coll, es importante la incursión de las TIC en el terreno educativo, pero teniendo presente los contextos de uso, no con el predominio de la herramienta sino como mediadoras, en las cuales se soporta una finalidad. Este es un factor fundamental en lo visto en el proceso de observación ya

que en el entendido de llegar al conocimiento de forma gradual como se puede apreciar con el modelo socioconstructivista y con la ZDI de Vigotsky, hay incursión social y hay soporte constante de las TIC, pero llevando a cabo abstracción y profundización del contenido procesador de palabras. Es decir que en últimas, es más valioso poder llevar a cabo una buena realización de las lecturas de la asignatura, manejar adecuadamente el lenguaje técnico en Word, Power Point, y en la lógica matemática para la programación que el desenvolvimiento correcto de las TIC, pues estas son soporte que llevan a un mejor acceso al conocimiento pero a partir de la proyección acertada.

Por consiguiente, el proceso que propone el pedagogo Cesar Coll, se vio reflejado de cierta manera con los estudiantes de Informática Educativa I, pues en cada clase observamos que el profesor explicaba a través de ejemplos mediáticos que se iban realizando de acuerdo al tema en desarrollo, que en este caso fue el procesador de palabras.

Luego de una detallada explicación, el docente los ponía a hacer una serie de ejercicios para desarrollar y por ende fortalecer saberes con respecto al tema, y así observar de manera evaluativa y a través de una serie de exposiciones en grupo, si se logró o no el objetivo de la clase.

Durante el proceso, pudimos observar la buena disposición de muchos de los estudiantes a la hora de ejecutar los ejercicios, reflejando de manera clara la comprensión de los mismos. Por otra parte, se presentaron algunos inconvenientes con actitudes de algunos estudiantes que les costaba representar de buena manera lo aprendido, u otros que ni siquiera los intentaban.

Teniendo en cuéntalo lo anterior y analizando las exposiciones de los diferentes grupos, se pudo distinguir trabajos que habían cumplido con el objetivo y otros no. El resultado de estos últimos se debe a diferentes variables fuera de la predisposición del profesor, como por ejemplo la actitud y la aptitud de varios estudiantes a la hora de poner atención a lo expuesto por el docente, de ahí que como consecuencia se presentaran los malos resultados de los ejercicios a realizar. Y la otra

variable, es el ritmo con que ejecutan el conocimiento recibido por el docente ya que teniendo en cuenta la teoría del Triángulo Interactivo de Cesar Coll, la mediación y conocimiento que puede ofrecer la guía de un docente puede ser eficaz siempre y cuando el estudiante tenga una pre disposición de aprender con buena actitud el contenido desarrollado durante clase, solo así se podría garantizar la armonía del conocimiento predicada por Coll entre Docente, TIC y estudiantes.



## Conclusiones

Las TIC en la educación tienden a reforzar los ambientes de aprendizaje en el ámbito didáctico, que como se pudo ver con el docente de Informática Educativa I, fueron más soporte en ahorro de tiempo y en consonancia con el objetivo del curso, se aplican como herramientas que refuerzan y afianzan diversas estrategias de estudio. Son reconocidas para dinamizar el aprendizaje, no únicamente con la inserción de tecnología educativa en el aula sino también de un cambio de roles con los actores del proceso. Por consiguiente, en el tema específico del procesador de palabras, se logra registrar una variedad de recursos que ayudan al estudiante a construir su propio proceso de aprendizaje y que este sea en cierta medida autodidacta.

Sin embargo, hay que aclarar también que es necesario que el docente relacione los apoyos de las TIC y los objetivos de la clase con el entorno de los estudiantes, de manera que deben prepararse en cuanto a los factores que inciden directamente en el interés y la motivación del educando en relación con los contenidos lo cual permitió dinamizar el acto de aprendizaje. Es decir, se destaca principalmente el énfasis en el saber más que en la forma o método de impartir conocimiento. Caso concreto de lo anteriormente expuesto, es lo mencionado en el proceso de observación donde se presentaba dificultad en un seguimiento adecuado de las lecturas propuestas por el profesor. Así, es fundamental que bajo la integración de las TIC no se garantiza directamente los planteamientos vistos en el Triángulo Interactivo, sino que es a partir del conocimiento concreto del contexto del aula y también a partir del afianzamiento de las temáticas.

De tal manera se evidencia la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el momento de la mediación, pero que como dice César Coll, no son las causantes directas de un adecuado proceso de aprendizaje, si no es por medio del abordaje de los contextos de uso de las mismas tecnologías. Se evidenció, teniendo en cuenta las encuestas realizadas, que hay una mayoría de los estudiantes que van al son del perfil de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa en lo que se refiere a los componentes comunicativos y tecnológicos lo cual, habla de la buena correspondencia hacia los objetivos propuestos por la asignatura de Informática Educativa I.

En el aula de informática se evidenció que las TIC son excelentes herramientas de apoyo, que en gran medida logran potenciar en su máxima expresión el aprendizaje en diversos temas y ejes académicos. Sin embargo, es una variable pues en el proceso de enseñanza – aprendizaje juegan diversos factores en los que recae por ejemplo la disposición de los estudiantes, las mismas condiciones de equipamiento, el factor docente y en sí, el abordaje de los contenidos. De esta manera se destaca la labor del docente, pues es quien determina el qué y cómo abordar los temas propuestos en clase.

La dinámica de enseñanza – aprendizaje que se evidenció durante las clases de Informática Educativa I, fueron esenciales para determinar que en la aproximación de futuros temas complejos en el campo de la informática, se requiere de ciclos, de avanzar gradualmente pues es muy necesaria la apropiación del lenguaje técnico propio de diversos tópicos en los que se incluyen los hipervínculos y la programación, y mucho más de acuerdo el perfil de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa.

## Bibliografía

Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones. Granada: Universitario.

Coll, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata.

Coll, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata.

Lucci, M. A. (2006). LA PROPUESTA DE VYGOTSKY: LA PSICOLOGÍA SOCIOHISTÓRICA. *Pontificia Universidade Católica de São Paulo* .

Mallart, J. (2001). DIDÁCTICA: CONCEPTO, OBJETO Y FINALIDADES. En *Didáctica general para psicopedagogos* (págs. 25-60). España: Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.

Rodríguez, M. L. (2004). LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. *Centro de Educación a Distancia (C.E.A.D.). C/ Pedro Suárez Hdez* .

Tobón, S. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.

Zambrano, A. (2006). *CONTRIBUTIONS TO THE COMPREHENSION OF THE SCIENCE OF EDUCATION IN FRANCE CONCEPTS, DISCOURSE AND SUBJECTS*. Hawaii.

## Anexos

### Anexo 1

#### Encuesta aplicada a estudiantes

Universidad Tecnológica de Pereira

Encuesta orientada a estudiantes de 1er semestre de la asignatura Informática

Educativa I – segundo semestre 2017

Nombre: Maria Estefania Garcia

Edad: 22 Lugar de Residencia: Barrio Las Brisas

Otros estudios: \_\_\_\_\_

1 ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?

- ☒ Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

2 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?

- ☒ Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

3 ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?

- ☒ Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

4 ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?

- Siempre
- Casi siempre
- ☒ A veces
- nunca

5 Sobre el programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa ¿Cuál es el componente que más le atrae?

- Pedagógico
- ☒ Medios y tecnológico
- Comunicación
- Investigación

Universidad Tecnológica de Pereira

Encuesta orientada a estudiantes de 1er semestre de la asignatura Informática  
Educativa I – segundo semestre 2017

Nombre: Yolken Alexandra Alzate Diaz

Edad: 17 Lugar de Residencia: Mz B CS 6 B. Gilberto Pérez

Otros estudios: Licenciatura en comunicación Audiovisual

1 ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?

☒ Siempre

☐ Casi siempre

☐ A veces

☐ Nunca

2 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?

☒ Siempre

☐ Casi siempre

☐ A veces

☐ Nunca

3 ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?

☒ Siempre

☐ Casi siempre

☐ A veces

☐ Nunca

4 ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?

☐ Siempre

☐ Casi siempre

☒ A veces

☐ nunca

5 Sobre el programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa ¿Cuál es el componente que más le atrae?

☐ Pedagógico

☒ Medios y tecnológico

☐ Comunicación

☐ Investigación

Universidad Tecnológica de Pereira  
Encuesta orientada a estudiantes de 1er semestre de la asignatura Informática  
Educativa I – segundo semestre 2017

Nombre: Sergio Andrés Villeguera Rodríguez  
Edad: 19 Lugar de Residencia: Guaya  
Otros estudios: Colombia

1 ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

2 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

3 ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

4 ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ nunca

5 Sobre el programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa ¿Cuál es el componente que más le atrae?  
☐ Pedagógico  
☒ Medios y tecnológico  
☐ Comunicación  
☐ Investigación

Universidad Tecnológica de Pereira  
Encuesta orientada a estudiantes de 1er semestre de la asignatura Informática  
Educativa I – segundo semestre 2017

Nombre: Juan Pablo González R  
Edad: 17 Lugar de Residencia: Armenia, Q.  
Otros estudios: Tec. en sistemas.

1 ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

2 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

3 ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

4 ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ nunca

5 Sobre el programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa ¿Cuál es el componente que más le atrae?  
☐ Pedagógico  
☒ Medios y tecnológico  
☐ Comunicación  
☐ Investigación

Universidad Tecnológica de Pereira  
Encuesta orientada a estudiantes de 1er semestre de la asignatura Informática  
Educativa I – segundo semestre 2017

Nombre: Santiago Hernández O.  
Edad: 17 Lugar de Residencia: Cuba  
Otros estudios: \_\_\_\_\_

1 ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

2 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

3 ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

4 ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ nunca

5 Sobre el programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa ¿Cuál es el componente que más le atrae?  
☐ Pedagógico  
☒ Medios y tecnológico  
☐ Comunicación  
☐ Investigación

Universidad Tecnológica de Pereira  
Encuesta orientada a estudiantes de 1er semestre de la asignatura Informática  
Educativa I – segundo semestre 2017

Nombre: Juan Camilo Hernández Grijalbo  
Edad: 18 Lugar de Residencia: Cuba, Pereira  
Otros estudios: Ninguno

1 ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

2 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

3 ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ Nunca

4 ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?  
☒ Siempre  
☐ Casi siempre  
☐ A veces  
☐ nunca

5 Sobre el programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa ¿Cuál es el componente que más le atrae?  
☐ Pedagógico  
☒ Medios y tecnológico  
☐ Comunicación  
☐ Investigación

## Anexo 2

Encuesta a estudiantes y docente

**Universidad Tecnológica de Pereira**  
**Encuesta orientada a estudiantes de primer semestre de la asignatura Informática Educativa I (segundo semestre 2017)**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros estudios: \_\_\_\_\_

1 ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

2 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

3 ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, entre otros?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

4 ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?

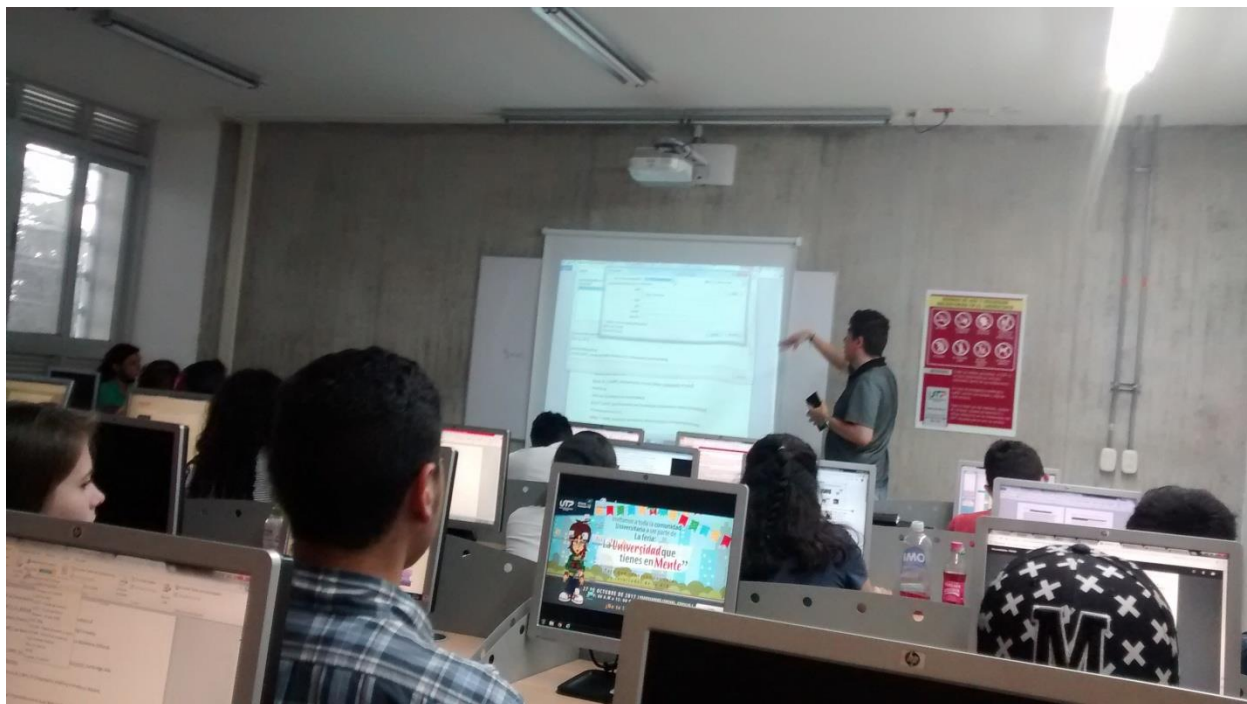
- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- nunca

5 Respecto al programa de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa ¿Cuál es el componente que más le atrae?

- Pedagógico
- Medios y tecnológico
- Comunicación
- Investigación

### Anexo 3

Foto observación no participante. Clase 2  
Sala de Informática Educativa I. Exposiciones grupales automatización en Word.





**Anexo 4**

Resultados Obtenidos. Encuesta a estudiantes.

<b>Pregunta</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi Siempre</b>	<b>A Veces</b>	<b>Nunca</b>
1) ¿Tiene computador con acceso a internet en su lugar de residencia?	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
2) ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje?	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
3) ¿Realiza consultas en internet con más frecuencia que en libros, cartillas, enciclopedias, etc.?	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
4) ¿Se considera con habilidades para el manejo de las herramientas TIC?	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>0</b>

<b>Pregunta</b>	<b>Pedagogía</b>	<b>Medios y tecnología</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Investigación</b>
5) Sobre el programa LCIE ¿Cuál es el componente que más le atrae?	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>1</b>

## Anexo 5

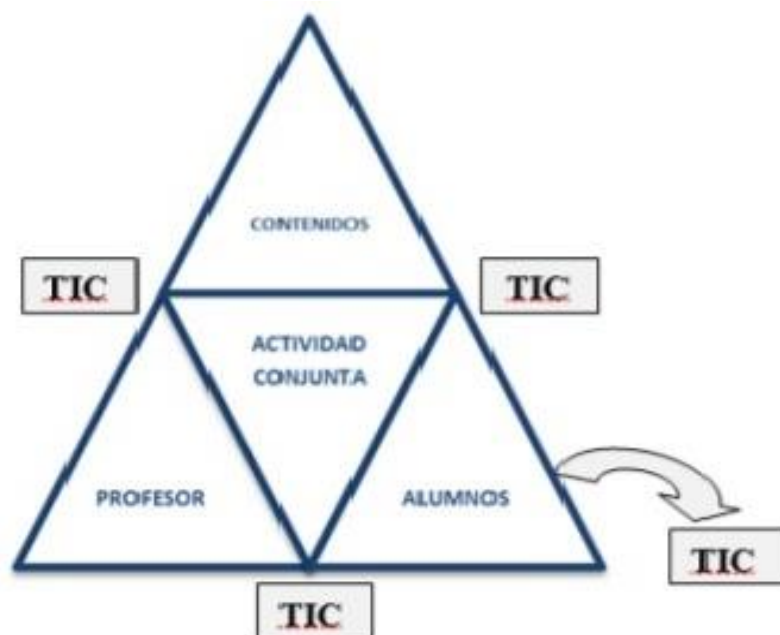
### *Etapas en el desarrollo de las tecnologías comunicativas y su incidencia en la educación*

(Coll, Psicología de la educación virtual, 2008)

Tipo de entorno psicosocial	Origen	Lenguaje dominante	Etapas	Tecnologías de comunicación	Características de la interacción	Tipo de sociedad	Modalidades
Natural (fisiológico)	Adaptación de las personas al medio natural, facilitada por instrumentos para sobrevivir en un entorno hostil	Oral	-Protolenguaje -Etapa gestual -Etapa oral	- Habla - Mímica - Relatos en prosa y verso - Trovas y canciones	- Presencia física de los interlocutores - Proximidad espacial y temporal - Acciones simultáneas o sincrónicas	- Sociedad agraria - Sociedad artesanal - Sociedad estamental	- Imitación - Recitación - Clase magistral
Artificial (técnico)	Modificación del medio natural para adaptarlo a las personas	Escrito	- Escritura ideográfica - Escritura fonética	- Escritura manual en distintos soportes - Imprenta - Correo postal	- Presencia simbólica de los interlocutores - Contigüidad espacial y temporal - Acciones asincrónicas	- Sociedad industrial - Sociedad urbana - Sociedad de masas	- Textos manuscritos - Libros de texto - Enseñanza por correspondencia
Virtual (electrónico)	Re-creación de nuevo medio de comunicación y desarrollo para responder a los retos de la globalización	- Analógico - Digital	- Analógica - Digital - Inalámbrica	- Telégrafo, - Teléfono, - TV - Multimedia - Internet	- Representación simbólica de los interlocutores - Independencia espacial y temporal - Acciones sincrónicas o asincrónicas	- Sociedad audio-visual - Sociedad de la información	- Enseñanza a distancia y audiovisual - Enseñanza asistida por ordenador - E-learning

**Anexo 6**

Triángulo Interactivo. César Coll



## Anexo 7

### *Elementos presentes en las definiciones de Didáctica*

Aspectos	Descriptorios en la definición de Didáctica
Carácter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disciplina subordinada a la Pedagogía</li> <li>• Teoría, práctica</li> <li>• Ciencia, arte, tecnología</li> <li>• Proceso de enseñanza-aprendizaje</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñanza</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje</li> <li>• Instrucción</li> <li>• Formación</li> <li>• Normativa</li> <li>• Comunicación</li> </ul>
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alumnado</li> <li>• Profesorado</li> <li>• Metodología</li> <li>• Formación intelectual</li> </ul>
Finalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización del aprendizaje</li> <li>• Integración de la cultura</li> <li>• Desarrollo personal</li> </ul>

**Anexo 8**

*Programa informática Educativa I. Segundo semestre de 2017*

<b>Semana</b>	<b>Tema</b>
1	Introducción
2	Sistema Operativo
3	El ordenador invisible
4	Internet
5	
6	
7	Hardware
8	
9	Procesador de palabras
10	
11	Presentador de diapositivas
12	
13	Lógica Matemática
14	
15	
16	

**Anexo 9**

**Universidad Tecnológica de Pereira**  
**Encuesta orientada a docente**  
**Asignatura: Informática Educativa I**

---

1 ¿Qué pedagogía utiliza en clase?

- Conductista.
- Constructivista.
- Socialista.
- Otro:

2 ¿Cuántas investigaciones o proyectos educativos han realizado?

3 ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC?

- De 2 a 4 horas por día.
- De 4 a 6 horas por día.
- De 6 a 8 horas por día.
- Más de 8 horas por día.

4 ¿Qué tipo de actividades acostumbra dejarles a los estudiantes para realizar en sus casas?

5 ¿Considera que el uso de las TIC mejora los procesos de enseñanza – aprendizaje?